

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Shigeru SUGAYA

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: WIRELESS COMMUNICATION DEVICE, WIRELESS COMMUNICATION METHOD, AND
WIRELESS COMMUNICATION SYSTEM

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).
Application No. Date Filed
- Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY	APPLICATION NUMBER	MONTH/DAY/YEAR
Japan	2002-297810	October 10, 2002
Japan	2002-297811	October 10, 2002

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- are submitted herewith
- will be submitted prior to payment of the Final Fee
- were filed in prior application Serial No. filed
- were submitted to the International Bureau in PCT Application Number Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- (B) Application Serial No.(s)
 - are submitted herewith
 - will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Gregory J. Maier

Registration No. 25,599

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 05/03)

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月10日
Date of Application:

出願番号 特願2002-297810
Application Number:

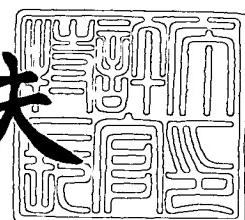
[ST. 10/C] : [JP2002-297810]

出願人 ソニー株式会社
Applicant(s):

2003年 8月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290550203

【提出日】 平成14年10月10日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04B 7/14

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

【氏名】 菅谷 茂

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100122884

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821

【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線通信装置および無線通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置において

、
複数の入出力端子を持つ機器に接続するインターフェース手段と、

他の無線通信装置との間で各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を交換する接続情報交換手段と、

各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を記憶する記憶手段と、

上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、切り替えられた入出力端子に接続される機器の情報を送受信する情報送受信手段と、

を備え、上記各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の無線通信装置において、

他の無線通信装置との間で無線ネットワークを形成するネットワーク形成手段と、

上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、ネットワークの制御局となる無線通信装置に対して所定の無線伝送路を確保して伝送帯域予約を行なう伝送帯域予約手段と、

を備え、上記情報送受信手段は上記伝送帯域予約を行なった領域にて情報を送受信し、上記各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保して、情報を送受信することを特徴とする無線通信装置。

【請求項 3】 複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、

上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと

、
上記入出力切替に応じて、選択された無線通信装置に対して入出力端子の利用を通知して情報を要求する利用通知ステップと、

上記利用通知における情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップと、

を備え、上記各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信することを特徴とする無線通信方法。

【請求項4】 複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、

上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと

、
上記入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保することを要求する帯域確保要求ステップと、

上記帯域確保の要求に応じて、帯域利用通知を返却する帯域利用通知ステップと、

上記帯域利用通知に応じて、選択された無線通信装置に対して情報を要求する情報要求ステップと、

上記情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップと、

を備え、上記伝送帯域予約を行なった領域にて情報を送受信し、上記各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、上記複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保して、情報を送受信することを特徴とする無線通信方法。

【請求項5】 請求項3または請求項4に記載の無線通信方法において、

上記複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子に対して、各無線通信装置から登録を行なうことを要求する登録要求ステップと、

上記登録要求に応じて、登録通知を返却する登録通知ステップと、
を備え、上記各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置
と関連付けして管理することを特徴とする無線通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、複数の無線通信装置の間でネットワークを構成する無線通信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、複数のパーソナルコンピュータをローカルエリアネットワーク（LAN）として接続する方法の1つとして、パーソナルコンピュータなどに無線通信装置を接続し、複数のパーソナルコンピュータで無線LANを構築する方法が一般的に知られている。

【0003】

これら無線LANでは、その無線ネットワークに接続されている無線通信装置と機器を識別するために、従来はネットワークに接続されたパーソナルコンピュータなどのモニターディスプレー上に表示を行ない、実際に接続されている機器をユーザーが目視して確認を行なう方法が一般に用いられていた。

【0004】

つまり、何らかのデータを無線ネットワークに接続された機器に転送する場合、情報の送り元となる装置のパーソナルコンピュータなどのモニターディスプレー上で、ネットワークに接続されている機器を確認し、その転送先の機器を指定し、情報を転送するという方法が用いられてきた。

【0005】

一方、近年無線LANの伝送容量が増加してきて、オーディオ・ビデオ（AV）機器を無線ネットワークに組込んで無線伝送を行なう方法が考えられている。

【0006】

従来からのオーディオ・ビデオ（AV）機器の画像伝送方法は、これらの機器

の出力端子とモニター装置の入力端子を接続コードで接続し、モニター装置の入力切替えによって、所望の画像情報の表示を行なう方法が幅広く利用されていた。

【0007】

なお、本出願人の先願として、特願2001-289763号がある。この先願は、送信装置と受信装置をピアツーピアで動作させるために、受信装置に送信装置の識別番号（ID）を登録しておくものである。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述したようにオーディオ・ビデオ（AV）機器を従来からの無線ネットワークに接続した場合、届け先となるモニター装置を指定するために、情報の送り元となるオーディオ・ビデオ（AV）機器にモニター装置などの何らかの表示機能を付加しなければならないという不都合があった。

【0009】

これを解決するためにモニター装置側にて無線ネットワークに接続されている機器などの表示を行ない、その表示を元にユーザーが、モニター装置に表示を行ないたい装置を選択し、その後その装置との間で情報を伝送するという煩雑な処理が必要になっていたという不都合があった。

【0010】

また、従来からあるオーディオ・ビデオ（AV）機器を用いた画像伝送方法では、モニター装置側の入力切替えを行なうと同時にその端子に入力されている情報を表示することができるため、ユーザーはわずらわしい操作の必要がなかったものの、無線LANを経由して無線伝送を行なう場合には、前記の複雑な入力選択処理が必要になり使い勝手が悪いという不都合があった。

【0011】

そこで、本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、複数の無線通信装置の間において、簡単な入出力の切替え操作で、無線伝送を切替えることができる無線通信装置と、無線通信方法を提供することを課題とする。

【0012】

例えば、モニター装置に接続された複数の機器に対して、ユーザーの簡単な入力切替え操作によって、所望の情報を無線伝送路から得る方法を実現することを課題とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

本発明の無線通信装置は、複数の入出力端子を持つ機器に接続するインターフェース手段と、他の無線通信装置との間で各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を交換する接続情報交換手段と、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を記憶する記憶手段と、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、切り替えられた入出力端子に接続される機器の情報を送受信する情報送受信手段とを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信するものである。

【0014】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置に、各入出力端子に連動した機器と接続された無線通信装置を登録しておき、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作によって、登録された機器に接続された無線通信装置からの情報を受信したり、登録された機器に接続された無線通信装置へ情報を送信したりする。

【0015】

また、本発明の無線通信方法は、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと、入出力切替に応じて、選択された無線通信装置に対して入出力端子の利用を通知して情報を要求する利用通知ステップと、利用通知における情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップとを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信する。

【0016】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置に、各入出力端子に連動した機器と接続された無線通信装置を登録しておき、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、選択された無線通信装置に対して入出力端子の利用を通知して情報を要求し、利用通知における情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信することにより、登録された機器に接続された無線通信装置からの情報を受信したり、登録された機器に接続された無線通信装置へ情報を送信したりする。

【0017】

また、本発明の無線通信方法は、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと、入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保することを要求する帯域確保要求ステップと、帯域確保の要求に応じて、帯域利用通知を返却する帯域利用通知ステップと、帯域利用通知に応じて、選択された無線通信装置に対して情報を要求する情報要求ステップと、情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップとを備え、伝送帯域予約を行なった領域にて情報を送受信し、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保して、情報を送受信するものである。

【0018】

従って本発明によれば、以下の作用をする。

複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置に、各入出力端子に連動した機器と接続された無線通信装置を登録しておき、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保することを要求し、帯域確保の要求に応じて、帯域利用通知を返却し、帯域利用通知に応じて、選択された無線通信装置に対して入出力端子の利用を通知して情報を要求し、利用通知における情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信することにより、登録された機器に接続された無線通信装置からの情報を受信したり、登録された機器に接続された無線通信装置へ情報を送信

したりする。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態について適宜図面を参照しながら説明する。

図1に無線ネットワークの構成例を示す。

ここではパーソナルコンピュータ5に接続された無線通信装置が制御局無線通信装置10として動作して、無線ネットワーク15が形成されているものとする。

【0020】

この無線ネットワーク15には、テレビジョン受像機などのモニター装置1に接続された無線通信装置#1:11、VCR(Video Cassette Recorder)装置2に接続された無線通信装置#2:12、カメラ一体型VTR(Video Tape Recorder)装置3に接続された無線通信装置#3:13、DVD(Digital Versatile Disc)再生装置4に接続された無線通信装置#4:14、によって無線ネットワークが形成されている状態を示している。

【0021】

図2は本実施の形態に適用される無線ネットワークシステムの接続例を表わしている。

ここでは、無線ネットワークを形成する制御局無線通信装置10と、入出力端子(#1)21-1、(#2)21-2、(#3)21-3、制御線端子21-4を複数持った機器としてのテレビジョン受像機などのモニター装置1に接続された無線通信装置(#1)11と、第1の機器としてのVCR装置2に入出力端子22を介して接続された無線通信装置(#2)12と、第2の機器としてのカメラ一体型VTR3に入出力端子23を介して接続された無線通信装置(#3)13と、第3の機器としてのDVD再生装置4に入出力端子24を介して接続された無線通信装置(#4)14によって、無線ネットワークシステムが形成されている。

【0022】

本実施の形態では、入出力端子（#1）21-1、（#2）21-2、（#3）21-3、制御線端子21-4を複数持った機器としてのテレビジョン受像機などのモニター装置1に接続された無線通信装置（#1）11において、入力端子（#1）21-1と第1の機器としてのVCR装置2に接続された無線通信装置（#2）12の関係が登録され、入力端子（#2）21-2と第2の機器としてのカメラ一体型VTR3に接続された無線通信装置（#3）13の関係が登録され、入力端子（#3）21-3と第3の機器としてのDVD再生装置4に接続された無線通信装置（#4）14の関係がそれぞれ登録されていることになる。

【0023】

図3は、本実施の形態による無線通信装置の構成例を示した図である。

この無線通信装置では、複数の入出力端子を備えた機器と接続するために、便宜上複数のインターフェースを備える構成を具体的に示しているが、1つのインターフェースを複数の入出力端子に対して切替えて利用する構成であっても良い。

【0024】

ここでは、無線通信装置には、第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2、第3のインターフェース31-3と、接続される機器との間でコントロール信号を交換するための制御線接続インターフェース31-4が備わっている。

【0025】

ここで、無線通信装置には、情報を無線送信するために、複数のインターフェースとしての第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2、第3のインターフェース31-3のうち、どれかから届いた送信すべき情報を蓄積する送信バッファ32が備わり、さらに情報を無線受信するために、複数のインターフェースとしての第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2、第3のインターフェース31-3のうち、どれかに届ける情報を蓄積するための受信バッファ34が備わっている。

【0026】

さらに、無線通信装置は、本実施の形態の無線通信装置における一連の動作を

司り、制御線接続インターフェース31-4から信号に基づいて第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2、第3のインターフェース31-3の切替えを行ない、この第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2または第3のインターフェース31-3への通信を制御する制御部33が備わる。制御部33は、各入出力インターフェースと他の無線通信装置との対応関係を表わすリンク情報の登録をするリンク登録部33-1と、各入出力インターフェースの入出力切替えをする入出力切替部33-2とを有して構成される。

【0027】

この制御部33には、各入出力インターフェースと他の無線通信装置との対応を示したリンク情報を格納しておくための情報記憶部36が備わっている。

【0028】

そして、無線通信装置は、各種の情報を無線信号として、所定のアクセス制御に従ってアンテナ38から無線送信するための無線送信部35と、アンテナ38を介して得られた信号を情報に変換する無線受信部37が備わっている。

【0029】

図4に本実施の形態に適用される無線通信装置に接続される機器における複数の入出力端子の構成例を示す。

ここでは、例えばモニター装置の複数の入力端子における構成例として、入力1(41)、入力2(42)、入力3(43)の3つの入力系統が用意され、それぞれ、輝度信号(Y)と色信号(C)を別々に処理したS(S e p a r e t e)映像端子44、映像端子45、左側音声(L)端子46、右側音声(R)端子47、が組み合わされている様子を表わしている。

【0030】

さらに、制御情報を交換するためにコントロール端子48が存在することで、この機器の入力を切替えた場合にその情報が通知される構成となっている。

【0031】

図5は本実施の形態に適用される無線通信装置に接続される機器の入力を切替える手段として、リモートコントローラの構成を示す。

このリモートコントローラは、機器の電源を入力／切断する電源ボタン51、入力を切替えるための入力1ボタン（52）、入力2ボタン（53）、入力3ボタン（54）、テレビジョン受像機による受信番組を視聴する場合のTVボタン55、音量の高低を調整するための音量ボタン56、受信番組のチャネルを選択するための地上波放送チャンネルボタン57、衛星放送チャンネルボタン58などのボタン群などから構成されている。

【0032】

つまり、ここに図示したリモートコントローラの入力切替えのボタンである入力1ボタン（52）、入力2ボタン（53）、または入力3ボタン（54）をユーザーが操作することによって、入力切替コマンドがモニター装置1に供給され、モニター装置1の入出力端子（#1）21-1、（#2）21-2、（#3）21-3に対する入力が切り替わる仕組みになっている。

【0033】

図6は、通信規格IEEE802.15.3のフレーム構成例を示す図である。

図6において、フレーム周期61には、ピアツーピア接続されたネットワークにおいて、コーディネーターとなる通信局から一定のフレーム周期21で出力されるビーコンB（Beacon）62と、各通信局がCSMA（Carrier Sence Multiple Access）で非同期通信を行うコンテンツアクセスピリオドCAP（Contention Access Period）63と、各通信局が予約帯域を確保して帯域予約通信を行うコンテンツフリーペリオドCFP（Contention Free Period）64を有して構成される。

【0034】

図7は、本実施の形態に適用される無線通信装置の登録シーケンスを示した図である。

まず、ここでは、無線通信装置（#2）12と無線通信装置（#1）11の入出力端子（#1）21-1とが対応つけられて、この対応関係の登録動作が行なわれる様子を示している。

【0035】

この際、無線通信装置（#2）12から無線通信装置（#1）11に無線通信装置（#2）12の登録を要求する無線通信装置（#2）登録要求C1が送信され、これに応じて無線通信装置（#2）12と無線通信装置（#1）11の入出力端子（#1）21-1とが対応つけられて、この対応関係が登録された入出力端子（#1）登録通知R1が無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#2）12に返却される。

【0036】

さらに、無線通信装置（#3）13と無線通信装置（#1）11の入出力端子（#2）21-2とが対応つけられて、この対応関係の登録動作が行なわれる様子を示している。

【0037】

ここでも、無線通信装置（#3）13から無線通信装置（#1）11に無線通信装置（#3）13の登録を要求する無線通信装置（#3）登録要求C2が送信され、これに応じて無線通信装置（#3）13と無線通信装置（#1）11の入出力端子（#2）21-2とが対応つけられて、この対応関係が登録された入出力端子（#2）登録通知R2が無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#3）13に返却される。

【0038】

そして、無線通信装置（#1）11の入出力端子（#3）21-3と無線通信装置（#4）14とが対応つけられて、この対応関係の登録動作が行なわれる様子を示している。

【0039】

ここでは、無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#4）14に無線通信装置（#1）11の登録を要求する無線通信装置（#1）登録要求C3が送信され、これに応じて無線通信装置（#1）11と無線通信装置（#4）14とが対応つけられて、この対応関係が登録された無線通信装置（#4）登録通知R3が無線通信装置（#4）14から無線通信装置（#1）11に返却される。

【0040】

無線通信装置（#4）登録通知R3は、無線通信装置（#4）14から無線通信装置（#1）11への無線通信装置（#4）登録要求に相当するので、これに応じて無線通信装置（#4）14と無線通信装置（#1）11の入出力端子（#3）21-3とが対応つけられて、この対応関係が登録された入出力端子（#3）登録通知R4が無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#4）14に返却される。

【0041】

これより、無線通信装置（#1）11、（#2）12、（#3）13、（#4）14の各入出力端子（#3）21-3、（#2）21-2（#1）、21-1に対する、他の無線通信装置の対応関係がそれぞれ登録される。

【0042】

また、どちらの無線通信装置からも双方向に登録要求が出されても無線通信装置は互いに登録ができる構成となっている。

【0043】

図8は、本実施の形態に適用される無線通信装置の情報伝送シーケンスを示した図である。

まず、例えば、図5に示したリモートコントローラにおいて入力1のボタン52をユーザーが操作した場合の処理として、入力切替えコマンドC11がリモートコントローラから無線通信装置（#1）11へ送られて、無線通信装置（#1）11の入出力端子（#1）21-1が選択された場合に、無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#2）12に入出力端子（#1）利用通知R11が送られると、無線通信装置（#2）12から無線通信装置（#1）11へ無線通信装置（#2）情報送信I11が行われる様子を表わしている。

【0044】

さらに、例えば、図5に示したリモートコントローラにおいて入力2のボタン53をユーザーが操作した場合の処理として、入力切替えコマンドC12がリモートコントローラから無線通信装置（#1）11へ送られて、無線通信装置（#1）11の入出力端子（#1）21-2が選択された場合に、無線通信装置（#1）11から制御局無線通信装置10に無線通信装置（#1）帯域確保要求C1

3が送られ、これに応じて制御局無線通信装置10から無線通信装置（#1）11へ帯域利用通知R14が返送される。

【0045】

そして無線通信装置（#1）11から無線通信装置（#3）13に入出力端子（#2）利用通知R15が送られ、無線通信装置（#3）13から無線通信装置（#1）11へ無線通信装置（#3）情報送信I12が行われる様子を表わしている。

【0046】

図9は、本実施の形態に適用される無線通信装置の動作を表わしたフローチャートである。

まず、S101で、制御部33は、無線通信装置（#1）11、（#2）12、（#3）13、（#4）14の第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2または第3のインターフェース31-3の各入出力インターフェースと他の無線通信装置との間で対応関係を表すリンク情報の登録を行なうための登録要求を受理したか否かを判断し、受理した場合にはS103に移行する。

また、受理していない場合にはS102にて制御部33は、他の無線通信装置から登録通知を受理したか否かを判断し、受理した場合にはS103に移行する。

【0047】

S103では制御部33は、第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2または第3のインターフェース31-3の各入出力インターフェースの設定中であるか否かを判断し、設定中であればS104で制御部33はその入出力インターフェースを設定し、S105で制御部33は情報記憶部36へリンク情報の登録を行ない、S106で制御部33は入出力登録通知を登録された無線通信装置に送信する。その後、S101に戻りデータ情報の送受信動作を実行する。

【0048】

また、S103の判断で、入出力インターフェースの設定中でなければ、それ

らの処理を行なわずに、S101に移行する。

【0049】

S102の判断で、登録通知を受理しなければ、S107にて制御部33は無線通信装置における第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2または第3のインターフェース31-3の各入出力インターフェースの入出力切替えがあるか否かを判断し、切替えられた場合には、S108で制御部33は第1のインターフェース31-1、第2のインターフェース31-2または第3のインターフェース31-3の各入出力インターフェースと切替えられた無線通信装置との間で対応関係を表すそのリンク情報を情報記憶部36から獲得し、S109で制御部33はインターフェースの設定を行なう。

【0050】

ここで、S110で制御部33は帯域確保が必要か否かを判断し、必要であれば、S111で制御部33は帯域確保要求を制御局となる無線通信装置あてに送信し、S112で制御部33はそれに応じた帯域利用通知が制御局から送られてきた場合に、S113で制御部33はその入出力インターフェースの利用通知をリンク先となる無線通信装置に通知する。

【0051】

また、S110の判断で、帯域確保が必要なければ、S113で制御部33はその入出力インターフェースの利用通知をリンク先となる無線通信装置に通知する。

【0052】

その後、S114にて制御部33はこの通信の利用帯域が到来したか否かを判断し、到来した場合にS115でデータを送信、あるいは受信をして、入出力インターフェースと、他の無線通信装置との間でデータ通信処理を行なう。

【0053】

さらに、S116で制御部33はデータ通信が終了したか否かを判断し、終了した場合には、S117で制御部33は制御局に帯域開放通知を送信して、一連の処理を終了し、S101に戻る処理がくり返される。

【0054】

また、S114の判断で、この通信の利用帯域が到来していない場合と、S116の判断で、データ通信が終了していない場合にも、S101に戻る処理がくり返される。

【0055】

なお、上述した本実施の形態に限らず、本発明の特許請求の範囲を逸脱しない範囲で、他の構成をとりうることはいうまでもない。

【0056】

【発明の効果】

この発明の無線通信装置は、複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置において、複数の入出力端子を持つ機器に接続するインターフェース手段と、他の無線通信装置との間で各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を交換する接続情報交換手段と、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を記憶する記憶手段と、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、切り替えられた入出力端子に接続される機器の情報を送受信する情報送受信手段とを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信するので、複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子に接続される機器の情報を、他の無線通信装置と関連付けて管理することで、機器の入出力切替えに応じて複数の無線通信装置との通信を行なうことができるという効果を奏する。

【0057】

また、複数の入出力端子を持つ機器に接続するインターフェース機能を備えた無線通信装置によって、他の無線通信装置に接続されたそれぞれの機器からの情報を効率良く通信する無線通信を実現できる。

【0058】

これよりユーザーの意図した通信を機器の入出力切替えに応じて実現することのできる無線通信システムを構築できるという効果を奏する。

【0059】

本発明によって、従来からの無線LANを経由して無線伝送を行なう場合のよ

うな複雑な入力選択処理が不要になり、使い勝手が向上するという効果を奏する。
。

【0060】

また、この発明の無線通信装置は、上述において、他の無線通信装置との間で無線ネットワークを形成するネットワーク形成手段と、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、ネットワークの制御局となる無線通信装置に対して所定の無線伝送路を確保する伝送帯域予約を行なう伝送帯域予約手段とを備え、情報送受信手段は伝送帯域予約を行なった領域にて情報を送受信し、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保して、情報を送受信するので、それぞれの入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を、他の無線通信装置と関連付けして管理して、機器の入出力切替えに応じて無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保することで、情報の送受信が必要な場合にのみ通信を行なうことができるという効果を奏する。

【0061】

また、この発明の無線通信方法は、複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと、入出力切替に応じて、選択された無線通信装置に対して入出力端子の利用を通知して情報を要求する利用通知ステップと、利用通知における情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップとを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信するので、複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子にそれぞれ接続される無線通信装置と関連付けして管理することにより、入出力切替えを持つ機器に無線通信装置を容易に接続できるという効果を奏する。

【0062】

つまり情報を伝送する際にデバイスを探査することなく、あらかじめ関連付け

られた情報を用いることができる。

【0063】

このように複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子にそれぞれ接続される無線通信装置を関連付けして管理し、機器の入出力切替えに応じて、接続される機器からの情報を送受信する無線通信方法によって、情報通信に先立ち接続を指示する表示と入力を行なわずに情報を伝送する方法が得られるという効果を奏する。

【0064】

これよりモニター装置や入力指示装置が存在しない機器同士で無線通信を行なうことができるという効果を奏する。

【0065】

また、この発明の無線通信方法は、複数の入出力端子を持つ機器に接続された無線通信装置における無線通信方法において、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えを行う入出力切替ステップと、入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保することを要求する帯域確保要求ステップと、帯域確保の要求に応じて、帯域利用通知を返却する帯域利用通知ステップと、帯域利用通知に応じて、選択された無線通信装置に対して情報を要求する情報要求ステップと、情報の要求に応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送信する送信ステップとを備え、伝送帯域予約を行なった領域にて情報を送受信し、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保して、情報を送受信するので、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、無線通信を行なうために所定の無線伝送路を確保する方法によって、所定の伝送帯域を保証した情報伝送が必要なときに無線通信を行なえる方法を実現でき、例えば情報の受信先となる通信装置からでも、無線伝送路を確保することができるという効果を奏する。

【0066】

さらに入出力切替え動作に応じて、その入出力端子に接続される無線通信装置の情報を送受信することで、ユーザーの意図した通信を容易に実現する無線通信

方法が得られるという効果を奏する。

【0067】

複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、ネットワークの制御局無線通信装置に対して所定の無線伝送路を確保する伝送帯域予約を行なうことで、QoS (Quality of Service) を保証した無線通信を実現できるという効果を奏する。

【0068】

また、この発明の無線通信方法は、上述において、複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子に対して、各無線通信装置から登録を行なうことを要求する登録要求ステップと、登録要求に応じて、登録通知を返却する登録通知ステップとを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理するので、複数の入出力端子を持つ機器の各入出力端子に対して、各無線通信装置から登録を行なうことを要求し、登録要求に応じて、登録通知を返却することにより、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、選択された無線通信装置に対して信号を要求し、それに応じて送られてきた情報を受信することで、入力の切替えに応じて自動的に無線伝送を行なう方法を実現できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態に適用される無線ネットワークの構成例を示す図である。

【図2】

本実施の形態に適用される無線ネットワークシステムの接続例を表わす図である。

【図3】

本実施の形態に適用される無線通信装置の構成例を示した図である。

【図4】

無線通信装置に接続される機器における複数の入出力端子の構成例を示す図である。

【図5】

無線通信装置に接続される機器の入力を切替える手段としてのリモートコントローラの構成を示す図である。

【図6】

通信規格 IEEE802.15.3 フレーム構成例を示す図である。

【図7】

無線通信装置の登録シーケンスを示した図である。

【図8】

無線通信装置の情報伝送シーケンスを示した図である。

【図9】

無線通信装置の動作を表わしたフローチャートである。

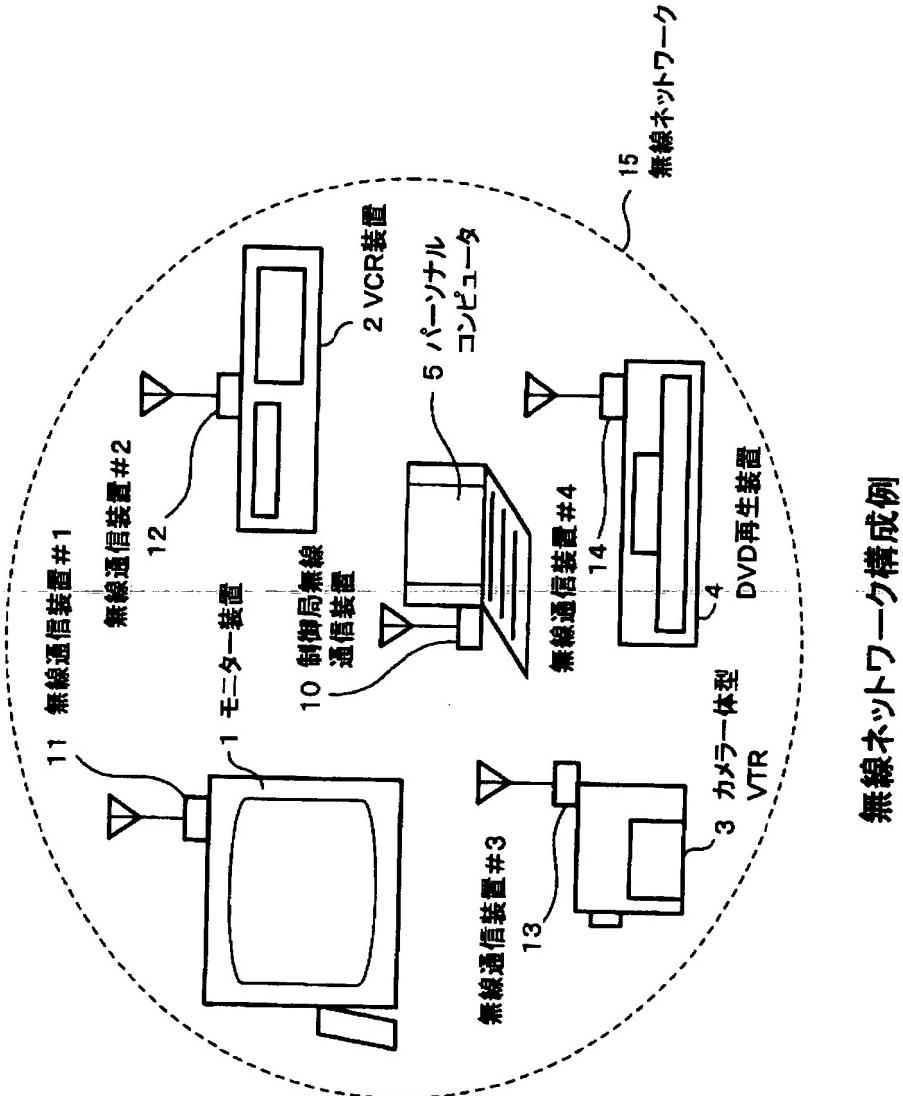
【符号の説明】

1 ……モニター装置、 2 ……VCR 装置、 3 ……カメラ一体型 VTR 、 4 ……DVD 装置、 5 ……パーソナルコンピュータ、 10 ……制御局、 11 ……無線通信装置 (#1) 、 12 ……無線通信装置 (#2) 、 13 ……無線通信装置 (#3) 、 14 ……無線通信装置 (#4) 、 15 ……無線ネットワーク、 21-1 ……出入力端子 (#1) 、 21-2 ……出入力端子 (#2) 、 21-3 ……出入力端子 (#3) 、 21-4 ……制御線端子、 22, 23, 24 ……出入力端子、 31-1 ……第1のインターフェース、 31-2 ……第2のインターフェース、 31-3 ……第3のインターフェース、 31-4 ……制御線接続インターフェース、 32 ……送信バッファ、 33 ……制御部、 34 ……受信バッファ、 35 ……無線通信部、 36 ……情報記憶部、 37 ……無線受信部、 38 ……アンテナ、 41 ……入力1出入力端子、 42 ……入力2出入力端子、 43 ……入力3出入力端子、 44 ……S映像出入力端子、 45 ……映像出入力端子、 46 ……音声 (L) 出入力端子、 47 ……音声 (R) 出入力端子、 48 ……コントロール出入力端子、 51 ……電源ボタン、 52 ……入力1切替ボタン、 53 ……入力2切替ボタン、 54 ……入力3切替ボタン、 56 ……音量ボタン、 57 ……地上波チャンネル選択ボタン、 58 ……衛星チャンネル選択ボタン

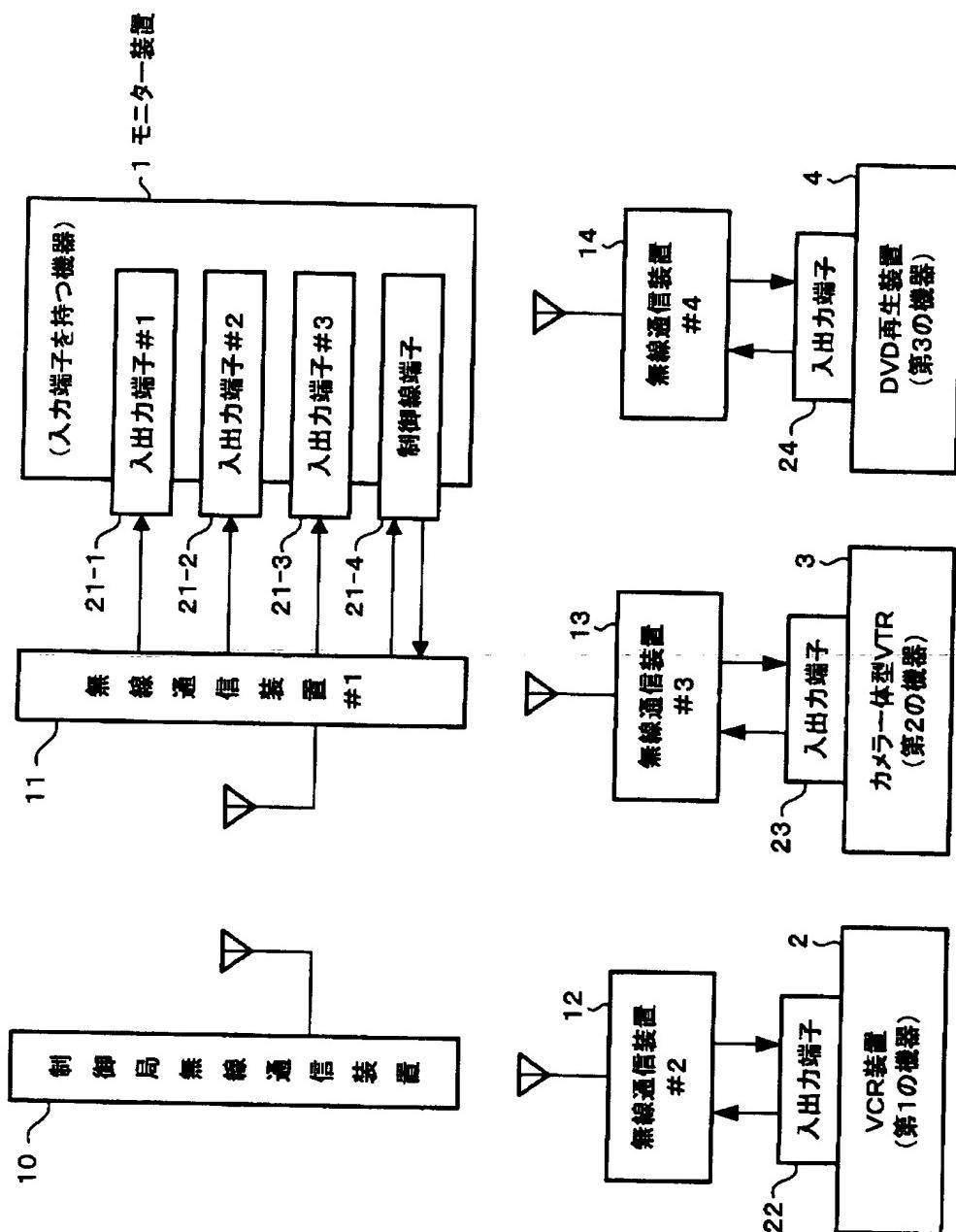
【書類名】

図面

【図1】

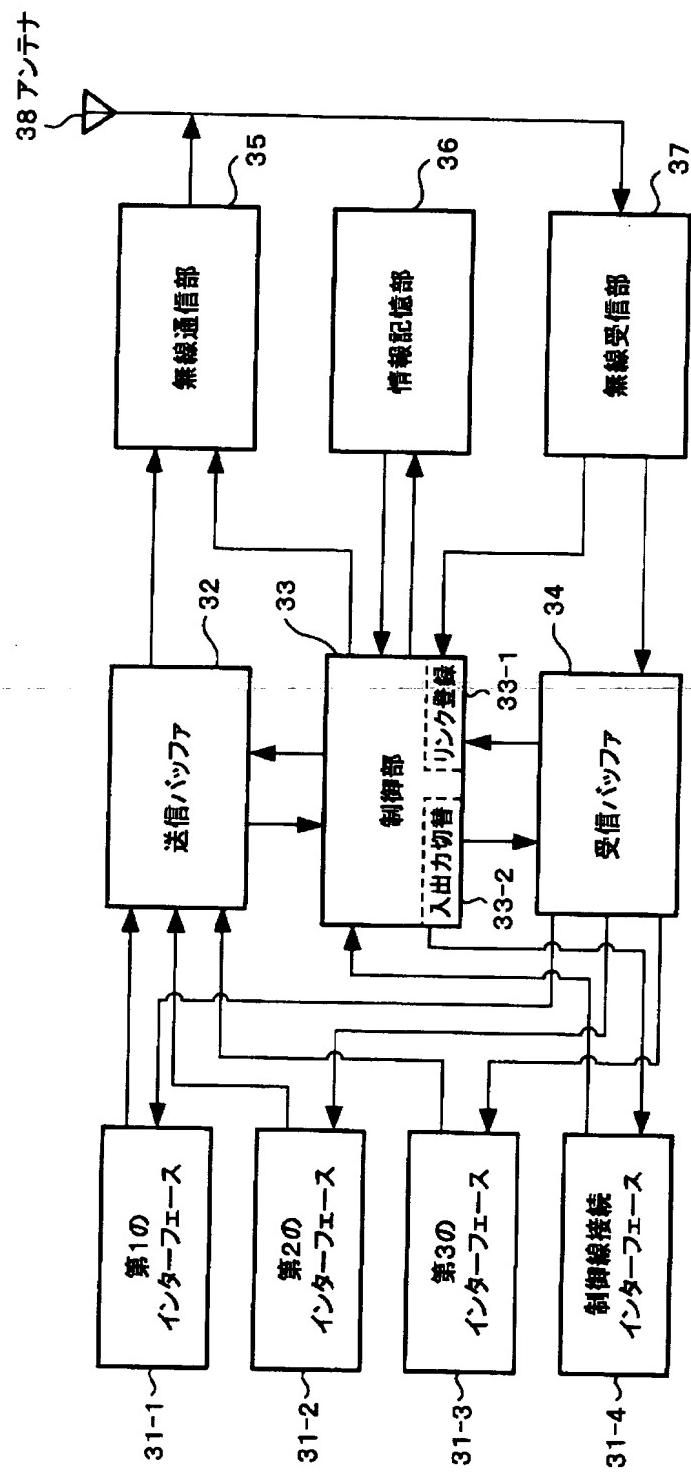


【図2】



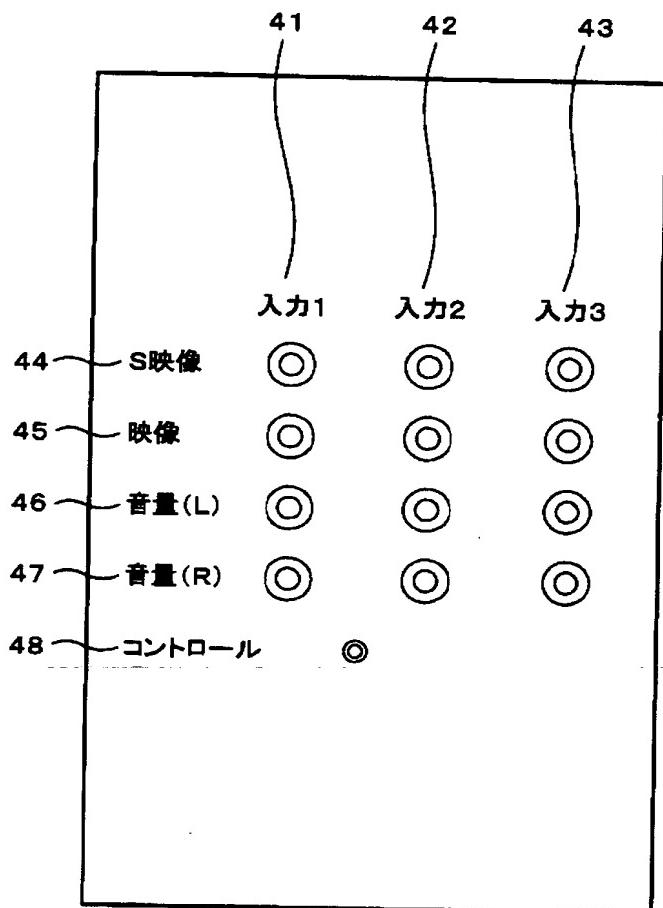
無線ネットワークシステムの接続例

【図3】



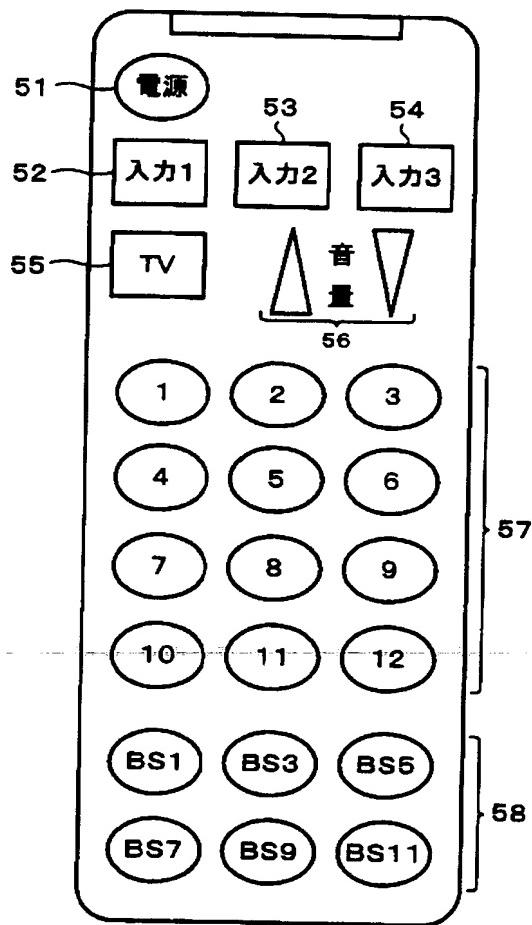
無線通信装置の構成例

【図4】



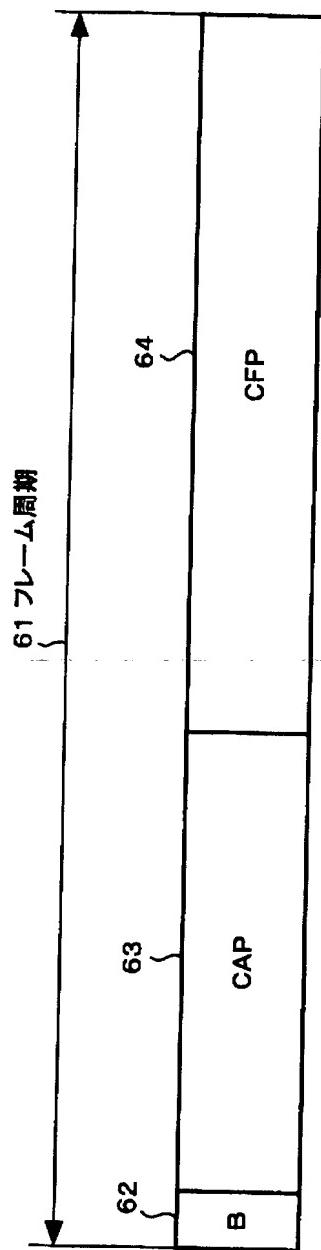
機器の入出力端子の構成例

【図5】



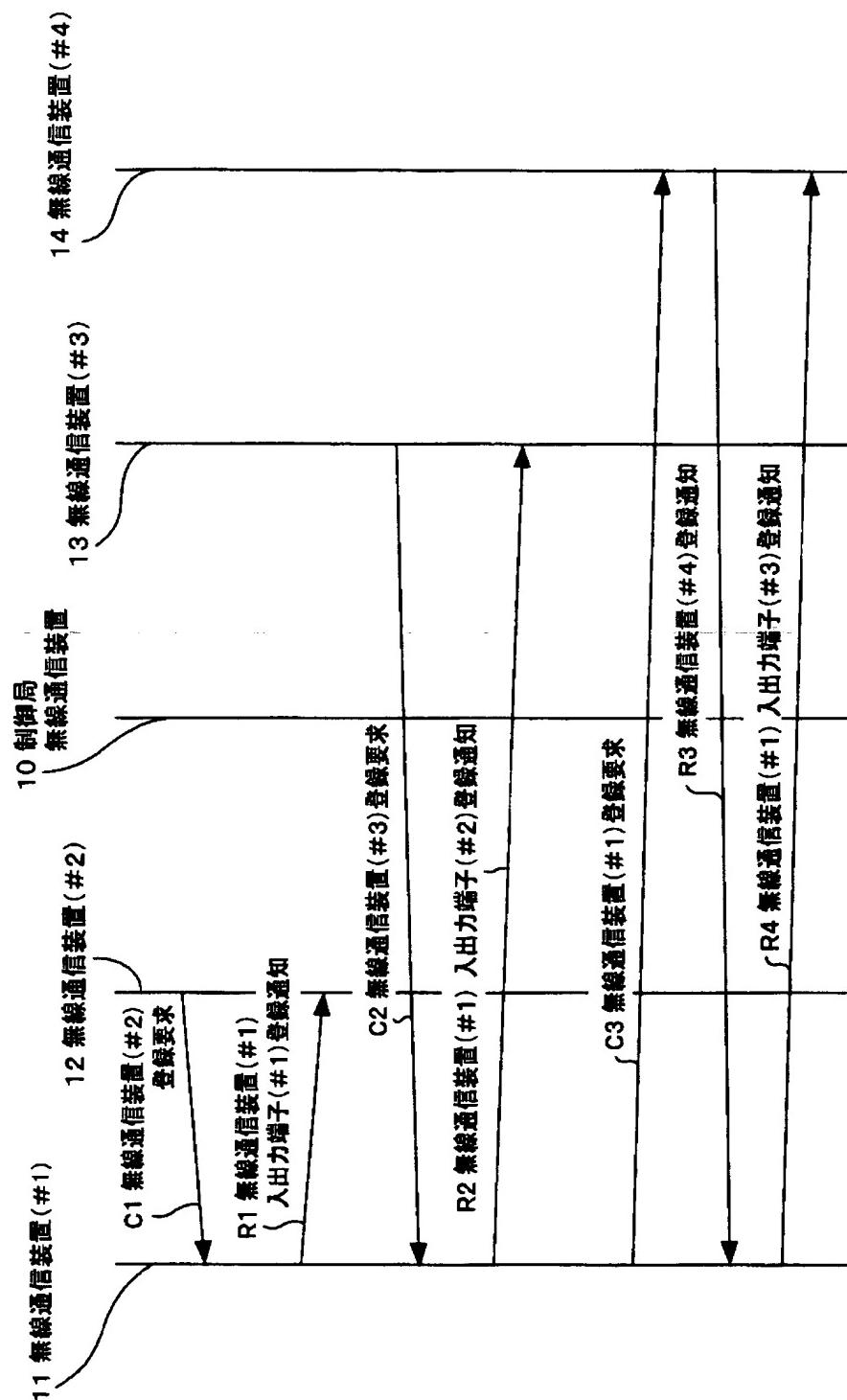
リモートコントローラの構成例

【図6】



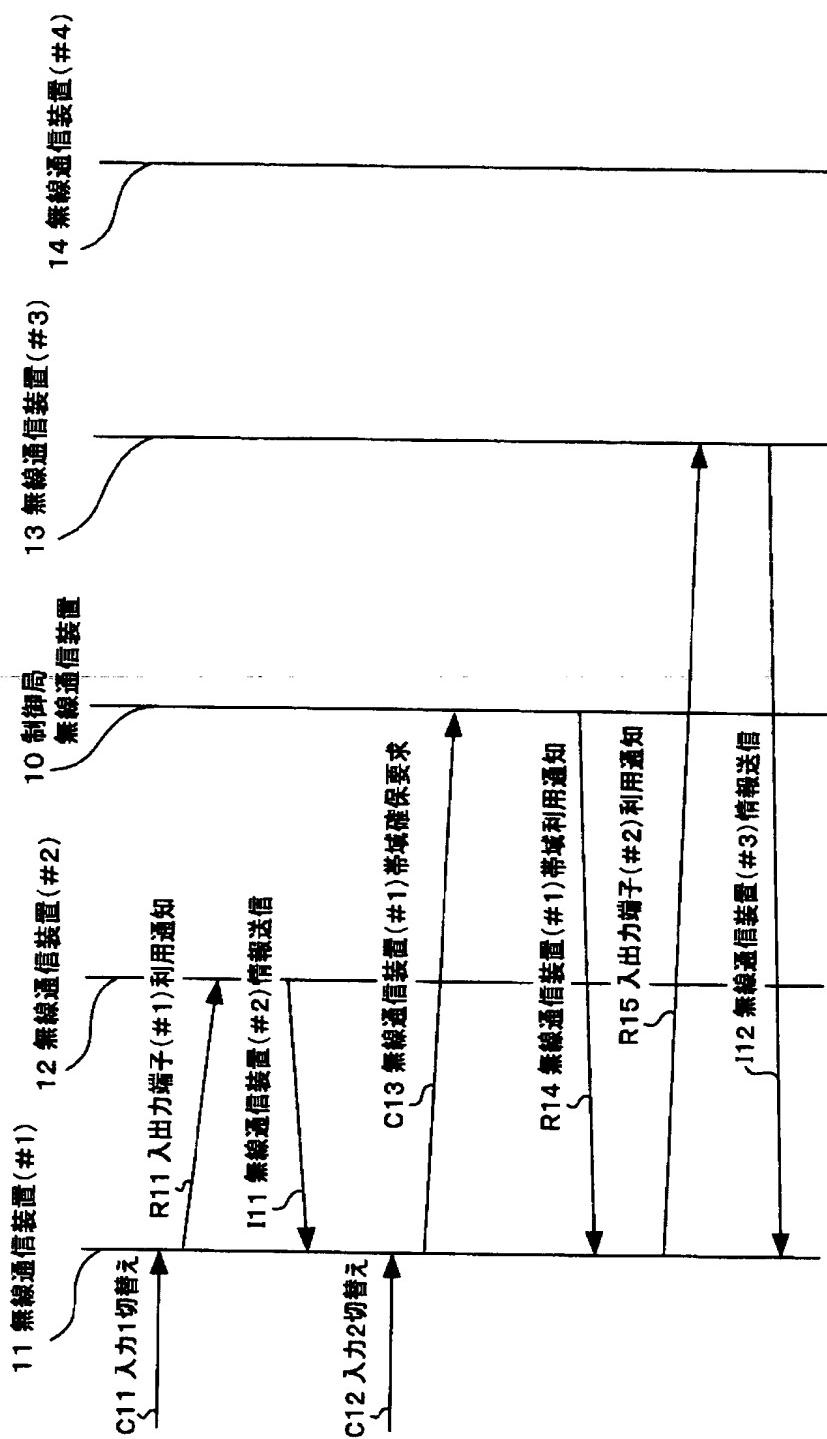
IEEE802.15.3フレーム構成例

【図 7】



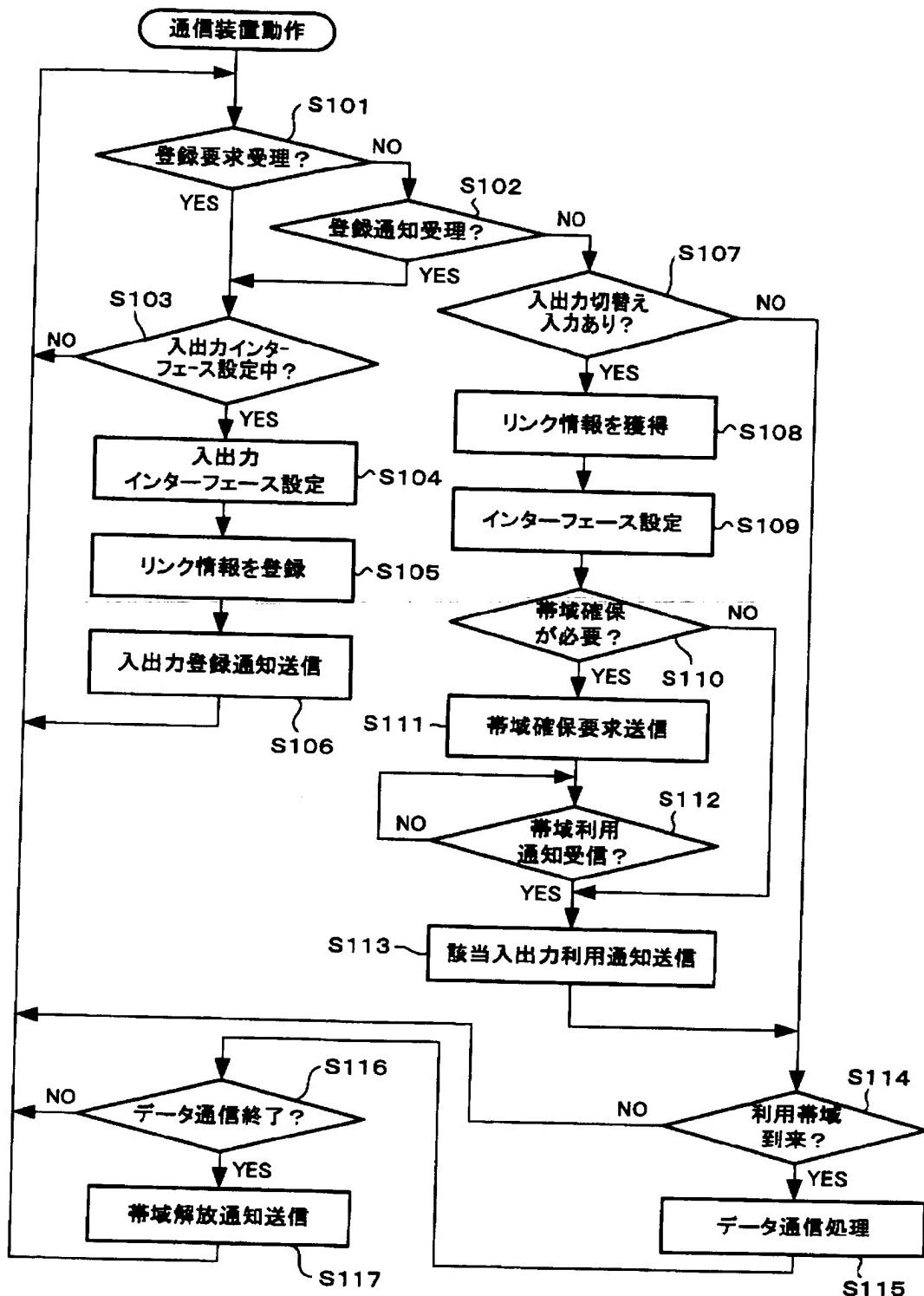
無線通信装置の登録シーケンス

【図8】



無線通信装置の情報伝送システム

【図9】



動作を示すフローチャート

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数の無線通信装置の間において、簡単な入出力の切替え操作で、無線伝送を切替えることができる無線通信装置と、無線通信方法を提供する。

【解決手段】 複数の入出力端子を持つ機器に接続するインターフェース31-1, 31-2, 31-3と、他の無線通信装置との間で情報を交換して、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を記憶する情報記憶部36と、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替え動作に応じて、切り替えられた入出力端子に接続される機器の情報を送受信する無線通信部35、無線受信部37とを備え、各入出力端子にそれぞれ接続される機器の情報を他の無線通信装置と関連付けして管理し、複数の入出力端子を持つ機器の入出力切替えに応じて、各入出力端子に接続される機器の情報を送受信する。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-297810
受付番号	50201530876
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年10月11日

<認定情報・付加情報>**【特許出願人】**

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川6丁目7番35号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 信友国際特許事務所
【氏名又は名称】	角田 芳末

【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿1丁目8番1号 新宿ビル 松隈特許事務所
【氏名又は名称】	磯山 弘信

次頁無

特願 2002-297810

出願人履歴情報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社